

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 41 (1995)
Heft: 3-4: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: PLURIDIMENSIONAL ABSOLUTE CONTINUITY FOR DIFFERENTIAL FORMS AND THE STOKES FORMULA
Autor: Jurchescu, Martin / Mitrea, Marius
Kurzfassung: Table of Contents
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-61826>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

PLURIDIMENSIONAL ABSOLUTE CONTINUITY
FOR DIFFERENTIAL FORMS
AND THE STOKES FORMULA

by Martin JURCHESCU and Marius MITREA

TABLE OF CONTENTS

Introduction	217
1. Integral absolute continuity and the local problem	221
2. Characterizations of the pluridimensional absolute continuity ..	226
3. A maximum principle	229
4. The global Stokes formula for simple Lipschitz domains in \mathbf{R}^n	233
5. The global form of the Stokes formula on C^1 manifolds	237
6. Tests for the equalities $du = f$ and $\bar{\partial}u = f$ in the weak sense	240
7. Some applications to hypercomplex function theory	248
References	253

INTRODUCTION

The concept of absolute continuity for functions of one real variable (defined on an open set $\Omega \subseteq \mathbf{R}$) arises very naturally in connection with the problem of characterizing the largest class of functions $u: \Omega \rightarrow \mathbf{R}$ for which there exists $f \in L^1(\Omega, \text{loc})$ such that the Leibnitz-Newton formula

$$(0.1) \quad u(b) - u(a) = \int_a^b f(x) dx$$

holds for any interval $[a, b] \subseteq \Omega$. Lebesgue's solution to this problem, i.e. that (0.1) holds if and only if u is (locally) absolutely continuous, establishes the most general (and natural) framework within which the Fundamental Theorem of Calculus works.